

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-268376

(43)Date of publication of application : 07.11.1988

(51)Int.Cl.

H04N 5/208

(21)Application number : 62-101913

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 27.04.1987

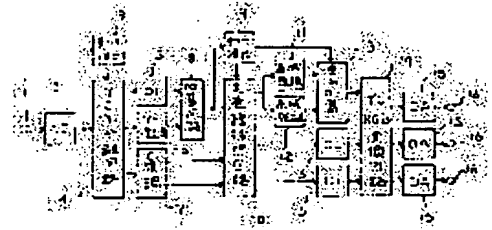
(72)Inventor : OKUDA AKIHIDE  
NAKAGAWA HIMIO  
HIRANO YASUHIRO

## (54) VIDEO SIGNAL PROCESSING CIRCUIT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To improve the picture quality of animation mode as keeping high resolution in the picture quality of a still picture mode, by providing a high range emphasizing circuit for the animation mode and that for the still picture mode, and performing the weight adding calculation on the outputs of the above two circuits corresponding to their motion quantities.

CONSTITUTION: A YCYH separation circuit 4 separates and outputs a Y signal, a C signal, and an HH signal by switching an inter-frame arithmetic operation, an inter-field arithmetic operation, an interline arithmetic operation, and frequency separation, etc., based on the motion quantity. A motion detection circuit 9 detects the motion quantities by taking the inter-two frame difference and the inter-frame difference, etc., of a Y and inputs them to a scanning line interpolation circuit 10 and a weight addition circuit 13. The scanning line interpolation circuit 10 interpolates a scanning line by switching inter-frame interpolation and inter-line interpolation. A wide band area high range emphasizing circuit 11 and a narrow band area high range emphasizing circuit 12 emphasizing the Y respectively. The weight adder circuit 13 performs addition by multiplying the outputs of the wide band area high range emphasizing circuit 11 and the narrow band area high range emphasizing circuit 12 by weight corresponding to the motion quantity.



【発明が解決しようとする問題点】  
一般に静止モードの場合、フレーム間YC分  
離やフレーム間固定時間や高域増幅率等の発生  
により広帯域となり、動圈モードの場合ライン間  
YC分離やライン間固定時間により狭帯域とな  
る。

よって静止モードと動圈モードの映像信号の  
周波数特性を模式的に示すとそれぞれ図1図と図  
2図のようになる。横軸は水平または垂直周波数  
を、縦軸は利得を示す。従来は静止モードと動  
圈モードの両方に對して図4図に示す周波数特性  
を持つ高域増幅回路を適用している。そのため高  
域増幅回路通過後の映像信号の周波数特性は、静  
止モードの場合図5図となり動圈モードの場合  
図4図となる。図4図より動圈モード時には高域  
増幅効果が小さく、さらににおい返し補音などの不  
用成分を強調してしまうことがわかる。

以上をまとめると従来技術は動圈モードの周波に  
ついて十分な対応がされておらず、静止モード  
では高域増幅であるが動圈モードではHFCと  
のときに狭帯域高域増幅回路20の出力を選択す  
る。よって本発明の高域増幅回路通過後の映像信  
号の周波数特性は、静止図の場合図10図となり  
動圈の場合図11図となる。図10図と図11図  
より、本発明は静止モード、動圈モードとも不  
用成分の増減効果と高域増幅効果を有することがわ  
かる。

【実施例】  
本発明の一実施例を図1図により説明する。図  
1図はBDTVデコーダに本発明を適用したもので  
ある。図1図中、1は映像信号入力端子を、2  
はAD変換部を、3は動き検出回路を、4はYC  
分離回路（周波数、色信号分離回路）を、  
5は通過回路を、6はY<sub>0</sub>復調回路を、7はC復  
調回路を、8は加算回路を、9は動き検出回路を、  
10は完全同立性を有するBDTV復調方式）  
回路を、11は狭帯域高域増幅回路を、12は重  
み付き加算回路を、14はYC/R0B変換出力  
を、15はD/A変換部を、16はR0B信号出力  
端子を示す。BDTV信号は入力端子1を経てA

④ 日本国特許庁(JP) ⑤ 特許出願公開  
⑥ 公開特許公報(A) 昭63-268376  
⑦ Int. Cl.<sup>4</sup> 録記号 庁内整理番号  
H 04 N 5/208 7170-5C  
審査請求 未請求 発明の数 1 (全1頁)

## ⑧ 発明の名称 テレビ信号処理回路

⑨ 特 願 昭62-101913

⑩ 出 願 昭62(1987)4月27日

⑪ 発 明 者 吳 田 章 秀 神奈川県横浜市戸塚区吉田町29番地 株式会社日立製作  
所 研究所内  
⑫ 発 明 者 中 川 一 三 夫 神奈川県横浜市戸塚区吉田町29番地 株式会社日立製作  
所 研究所内  
⑬ 発 明 者 平 野 裕 弘 東京都分府市東郷分館1丁目280番地 株式会社日立製  
作所 研究所内  
⑭ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地  
⑮ 代 理 人 弁護士 小川 勝男 外1名

## ① 明 細 書

性能が向上し、大型化が進むにつれて、欠点も目  
立つようになってきた。そこで、近年急速に発達  
した信号処理技術と半導体デバイスによって、こ  
れらの欠点をカバーしようとする研究や、更に一  
歩進めた高画質化を図ろうとする試みが各所で行  
なわれている。高画質化の手段は大別して、現行  
NTSC方式はそのままとし、主として受信側の  
信号処理によって行なうIDTV(Improved  
TV)と、現行NTSC方式との同立性を保ちな  
がら、信号形式の修正や、新たな信号を付加する  
BDTV(Extended Definition TV)があ  
る。これらのIDTVやBDTVは、静止モー  
ドと動圈モードで同一の高域増幅回路を用いてい  
る。以下に従来例として関連文献をあげる。

(1) 「完全同立性を有するBDTV復調方式」  
テレビジョン学会誌Vol.39, No.10  
1985  
(2) 「BDTV, IDTVにおける信号処理」  
テレビジョン学会誌Vol.40, No.5  
1986  
(従来の技術)  
テレビジョンの高画質化への動きが高まってき  
ている。30年以上前から定められたNTSC方  
式は、カラー信号の処理が多量処理によって現在  
のテレビジョンの需要をならしたが、受信側の



